

51

Int. Cl. 2:

**B 28 C 5/14**

B 28 C 5/00

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DE 27 12 124 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 27 12 124**

21

Aktenzeichen:

P 27 12 124.0-25

22

Anmeldetag:

19. 3. 77

23

Offenlegungstag:

21. 9. 78

31

Unionspriorität:

32 33 34

54

Bezeichnung:

Misch- bzw. Förderwelle mit prismatischem Querschnitt, die mit einzelnen, auswechselbaren Arbeitsmitteln zur Erzielung einer Misch- oder Förderwirkung versehen ist

71

Anmelder:

Wibau (Westdeutsche Industrie- und Straßenbau-Maschinen-Gesellschaft mbH), 6466 Gründau

72

Erfinder:

Werner, Willi, 6466 Gründau

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DE 27 12 124 A 1**

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Misch- bzw. Förderwelle mit prismatischem Querschnitt, die mit einzelnen auswechselbaren Arbeitsmitteln zur Erzielung einer Misch- oder Förderwirkung versehen ist, zur Ausrüstung von Ein- oder Zweiwellemischern, entsprechend ausgebildeter Förderschnecken oder Doppelmischschnecken bzw. dlg. für die Aufbereitung von Baustoffmischungen, dadurch gekennzeichnet,

d a ß die Welle über ihren gesamten Umfang durch abschnittsweise einander zugeordnete und lösbar miteinander verbundene, in sich ausgesteifte zylindrische Halbschalen (  $3/4$  ) ummantelt und die einzelnen Halbschalen (  $3/4$  ) an ihrer Peripherie, zumindest partiell, mit Misch- und Förderorganen versehen sind.

2. Misch- bzw. Förderwelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

d a ß in den jeweils zu einer geschlossenen Mantelbildung zu ergänzenden Halbschalen (  $3/4$  ) Schraubenlaschen (6) einander zugeordnet sind, die zusammengefügt einen den prismatischen Querschnitt der Welle entsprechenden freien Querschnitt aufweisen, wobei die Schraubenlaschen (6) die innere Peripherie der Halbschale mehrfach abstützen.

3. Misch- bzw. Förderwelle nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,

d a ß in den beiden Endbegrenzungen des durch die zylindrischen Halbschalen (3/4) ummantelten Bereiches Abschlußdeckel (8) greifen, von denen mindestens einer lösbar verschiebbar mit der Welle verbunden ist.

PATENTANWALT  
PAUL MUNDERICH

3

6466 <sup>2212124</sup>GRÜNDAU  
ROTHENBERGEN  
FRANKFURTER STRASSE 64  
TELEFON 06081/3703

KREISSPARKASSE  
GELNHAUSEN KTO. 2600

POSTCHECK-KTO.  
PFM. 338720-008

DEN 15.3.1977  
Mu/Lo  
1/214/77

P a t e n t a n m e l d u n g

u n d

Gebrauchsmuster-Hilfs-Anmeldung

WIBAU (Westdeutsche Industrie- und Straßenbau-  
Maschinen-Gesellschaft m.b.H.)

Wibastr. 1

6466 Gründau-Rothenbergen

"Misch- bzw. Förderwelle mit prismatischem Querschnitt, die mit einzelnen, auswechselbaren Arbeitsmitteln zur Erzielung einer Misch- oder Förderwirkung versehen ist. "

809838/0455

Die Erfindung betrifft eine Misch- bzw. Förderwelle mit prismatischem Querschnitt, die mit einzelnen, auswechselbaren Arbeitsmitteln zur Erzielung einer Misch- oder Förderwirkung versehen ist, zur Ausrüstung von Ein- oder Zweiwellenmischern, entsprechend ausgebildeter Förderschnecken oder Doppelmischschnecken bzw. dgl. für die Aufbereitung von Baustoffmischungen.

Für die Herstellung sowohl von Asphaltmischgut als auch hydraulisch gebundenem Mischgut werden vielfach Zweiwellen-Zwangsmischer eingesetzt, weil mit diesen in gewissen Bereichen Leistung und Mischintensität einstellbar steuerbar sind. Dieses gilt auch in eingeschränktem Maße für die sogenannten Einwellenmischer, bei denen das Gut durch entsprechende Stellung der Arbeitsmittel, d.h. der Mischblätter oder dergl., wiederholt abschnittsweise jeweils eine kürzere Strecke zurück und eine längere Strecke in Arbeitsrichtung gefördert wird, wobei diese Einwellenförder- und -mischschnecken im allgemeinen nur bei Vorliegen einer längeren Mischstrecke befriedigend arbeiten.

In solchen Mixern - auch in Senkrechtührern, z.B. nach dem deutschen Patent 1 244 634 - ist der Verschleiß an den Arbeitsmitteln, d.h. an den Misch- oder Förderorganen in hohem Maße davon abhängig, ob und inwieweit Mineralstoffanteile der Mischung durch mehr oder weniger Bindemittel und zwar gleichgültig welcher Art, umhüllt ist, und inwieweit diese Bindemittel die Reibungswerte innerhalb des Gemenges reduzieren.

Weitere wesentliche Faktoren sind die zum Zentrum hin abnehmende Umfangsgeschwindigkeit der Mischorgane, die gegen Null gehend, praktisch sogenannte Totzonen herbeiführen kann, sowie die Formgebung und Ausbildung

von Mischtrog und -wanne. Zur Vermeidung von Totzonen wurde bereits durch das deutsche Patent 1 244 634 vorgeschlagen, koaxial zur Mischervelle einen rotierenden Füllkörper anzuordnen, dessen Abmessungen bei Herstellung bituminösen Gutes im Verhältnis zum Durchmesser des Mischtroges etwa  $1/3$  ausweist.

Soviel zum Stande der Technik.

Die bekannten Ausführungen dieser Art haben jedoch einheitlich den Nachteil, daß bei vorliegender Notwendigkeit, Totzonen zu vermeiden oder im Interesse der Verhinderung von Anbackungen, die insbesondere an den Klemm- und Haltevorrichtungen infolge ihrer, den Materialfluß störenden funktionellen Form entstehen, Füllkörper erforderlich sind, die jeweils die Entfernung der gesamten Mischwelle dann erfordern, wenn ein verschleißbedingter WEchsel einzelner Mischorgane stattfinden muß.

Da die Füllkörper im Interesse der Gewichtseinsparung und Reduzierung der dynamischen Kräfte relativ leicht auszuführen sind, ist es somit erforderlich, die Arbeitsmittel unmittelbar mit der Welle zu verbinden, da der dünne Mantel eines Füllkörpers nicht für die Übertragung von Kräften von der Mischervelle zum Arbeitsmittel geeignet ist.

Es ist deshalb Aufgabe dieser ERfindung, eine Misch- und Förderwelle nach der Klassifizierung zu nennen, deren Arbeitsmittel leicht und einzeln auswechselbar, deren Oberfläche innerhalb des Mischbereiches glatt, und deren Querschnitt zylindrisch ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Welle über ihren gesamten Umfang durch abschnittsweise einander zugeordnete und lösbar miteinander verbundene, in sich ausgesteifte zylindrische Halbschalen ummantelt und die einzelnen Halbschalen an ihrer Peripherie, zumindest partiell, mit Misch- oder Förderorganen versehen sind.

Diese Ausbildung hat den Vorteil, daß die einzelnen Arbeitsmittel, d.h. die Misch- oder Förderwerkzeuge ohne Ausbau der Mischerwelle aus dem Mischer entfernt werden können, daß durch die Aussteifung der Halbschalen das Gesamtgewicht der Misch- bzw. Förderwelle praktisch nicht gesteigert wird, da die sonst üblichen Materialanhäufungen für den unmittelbaren Anschluß der Arbeitsmittel an die prismatische Welle entfallen und die Kräfte über einen weiten Bereich des Umfanges der aus Halbschalen gebildeten Füllkörper direkt z.B. durch Schweißung, übertragbar sind.

Zur Versteifung der Halbschalen ist vorgesehen, daß in den jeweils zu einer geschlossenen Mantelbildung zu ergänzenden Halbschalen Schraubenlaschen einander zugeordnet angeordnet sind, die zusammengefügt einen den prismatischen Querschnitt der Welle entsprechenden freien Querschnitt aufweisen, wobei die Schraubenlaschen die innere Peripherie der Halbschale mehrfach abstützen.

Um eine Verfüllung des durch die Halbschalen gebildeten Füllkörpers durch den Gutstrom zu vermeiden, ist vorgesehen, daß in den beiden Endbegrenzungen des durch die zylindrischen Halbschalen ummantelten Bereiches Abschlußdeckel greifen, von denen mindestens einer lösbar verschiebbar mit der Welle verbunden ist.

Soviel zur Ausbildung der erfindungsgemäßen Misch- bzw. Förderwelle, bei der sich zusammengefaßt nachstehende Vorteile einstellen:

1. Leichte Austauschbarkeit der einzelnen Arbeitsmittel ohne Ausbau der gesamten Welle.
2. Glatte zylindrische Welle, deren Außendurchmesser ohne Beanspruchung eines Mehrgewichtes gegenüber konventionellen Ausführungen dem Gutverhalten entsprechend vorbestimmt werden kann.
3. Leichte Veränderungsmöglichkeit der Anordnung und Zuordnung der Arbeitsmittel untereinander zur Erzielung einer optimalen Effektivität.



Die ERfindung wird durch die beigegefügte Zeichnung durch die Darstellung eines Ausführungsbeispiels erläutert:

Figur 1 zeigt die Längsansicht der Misch- bzw. Förderwelle.

Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch die Misch- bzw. Förderwelle.

An einer Vierkantwelle 1 ist eine Abschlussscheibe 2 fest angebracht. Auf dieser Welle sind die die Arbeitsmittel tragenden verbundenen Halbschalen in axialer Richtung kraftschlüssig und radial betrachtet, form-schlüssig auf Welle 1 befestigt. Die Aneinanderreihung der Halbschalen ergibt eine glatte Oberfläche des Arbeitsbereiches der Welle. Die Halbschalen 3 und 4 bestehen jeweils aus dem Formkörpermantel 5 und zwei mit ihm verbundenen Schraubblaschen 6, die entsprechend dem Wellenvierkant eingeschweißt sind. Die beiden Halbschalen 3 und 4 werden durch in bekannter Weise in die Schraubblaschen 6 geführte Mutterschrauben auf die Vierkantwelle 1 geklemmt. Durch den Abschlußdeckel 8 werden mittels Stellschraube 9 die Arbeitsmittel 10 tragenden Halbschalen 3/4 in axialer Richtung fixiert. Wird der Deckel 8 gelöst und in Pfeilrichtung verschoben, so können dann die einzelnen Halbschalen, nacheinander gelöst, ihrerseits so weit verschoben werden, daß nur die auszuwechselnden Halbschalen 3/4 jeweils herausgenommen werden müssen.

- 9 -  
2712124

Nummer:  
Int. Cl.2:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

27 12 124  
B 28 C 5/14  
19. März 1977  
21. September 1978

Fig. 1

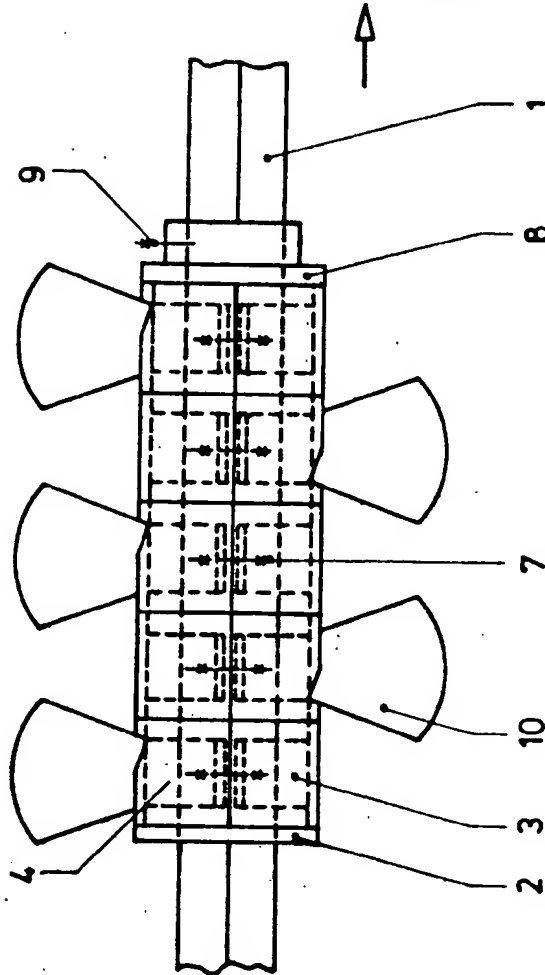
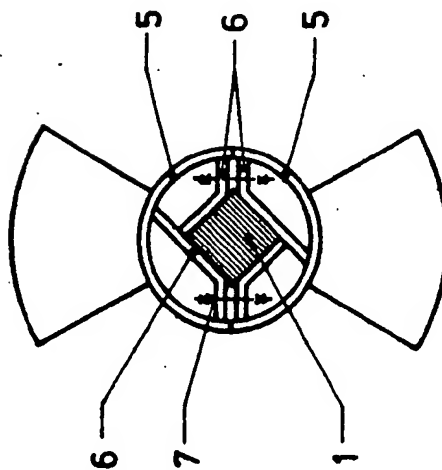


Fig. 2



NACHGERECHT

5540/878603